

Modulbeschreibung für Vertiefungsmodule des Wahlpflichtbereiches

Titel des Moduls	Dynamische Systeme
In englischer Sprache	Dynamical Systems

R	x
A	x

	Vorlesung	Übung
Umfang	2 SWS	2 SWS

Inhalt	
<p>Die Theorie der Dynamischen Systeme beschäftigt sich mit der qualitativen Beschreibung von Lösungen gewöhnlicher und partieller Differenzialgleichungen sowie diskreter Dynamischer Systeme (iterierte Abbildungen). In der Vorlesung werden wir uns zuerst mit den grundlegenden Methoden und Techniken vertraut machen und diese dann vertiefen. Stichworte sind hier Vektorfelder und Flüsse, Eindeutige Lösbarkeit gewöhnlicher Differenzialgleichungen, stetige Abhängigkeit vom Anfangswert, Flow-Box Theorem, Stabilität von Gleichgewichten, Satz Grobmann-Hartmann, periodische Lösungen, lokale stabile und instabile Mannigfaltigkeiten von Fixpunkten. In den Übungen wird die Vorlesung anhand von Übungsaufgaben und Beispielen vertieft.</p>	

Voraussetzungen	Analysis I und II, Lineare Algebra und Analytische Geometrie I und II
------------------------	--

Regelsemester	5
----------------------	---

Abschluss	Prüfung
------------------	---------

Prüfungszulassungsvoraussetzung	Erfolgreiche Teilnahme an der Übung
--	-------------------------------------

Studienpunkte	6
----------------------	---

R = Reine Mathematik
A = Angewandte Mathematik